Manual de usuario

Documento original

versión 2015-1

Plus/Plus Extra Máquina de macetas

Núm. máquina: ……

Javo BV
Postbus 21
2210 AA Noordwijkerhout
Holland
T: +31 (0)252 343121
F: +31 (0)252 377423
info@javo.eu
www.javo.eu

© Todos los derechos reservados
Queda prohibida cualquier reproducción y/o divulgación de la información aquí facilitada sea en el medio que sea, ya sea impreso, impresión fotográfica, microfilm o por cualquier otro medio (digital o mecánico) sin la previa autorización por escrito de JAVO BV.

Prólogo

Este manual de usuario se ha redactado para todos los que tengan la responsabilidad de realizar tareas con la máquina. Antes de poder poner en funcionamiento la máquina, léase primero estas instrucciones.

El manual de usuario contiene importantes instrucciones / información de cómo se puede usar la máquina de una forma segura, profesional y económica y tiene que estar siempre disponible en el sitio donde se use la máquina.

El manual de usuario se tiene que completar con las indicaciones según la normativa nacional existente sobre prevención de accidentes y protección medioambiental.

Este manual de usuario contiene información sobre el funcionamiento de la máquina con todas las opciones posibles. Utilice únicamente la información que se aplique a su propia máquina. Dependiendo de la intensidad de uso y los deseos del cliente, la máquina puede contar con diferentes opciones. Consulte a su asesor de venta.

Datos del proveedor si Javo BV no los facilita directamente.
Sello del distribuidor:

Javo BV no se hace responsable de los posibles errores de este manual o de sus consecuencias.

Javo BV no se hace responsable de cualquier daño, indirecto o no, como consecuencia de fallos durante la operación o de no realizar las tareas de mantenimiento especializado o cualquier otra tarea descrita en este manual.

Javo BV tampoco se responsabilizará si usted o un tercero realizan modificaciones o ampliaciones en la máquina sin previa autorización por escrito.

Esta máquina es únicamente apta según las condiciones de proceso y entorno tal y como se especifican en la sección «Especificaciones técnicas y tolerancias» de este manual. Javo BV no permite cualquier otro uso ya que puede suponer un peligro para el operario y/o el entorno.

Índice

1 Especificaciones técnicas y tolerancias 4
1.1 Placa del modelo 4
2 Seguridad 5
2.1 Normativa 5
2.2 Sistemas de seguridad en la máquina 6
2.3 Explicación de pictogramas y símbolos 6
3 Descripción de la máquina 7
3.1 Listado de partes 7
3.2 Plano general con medidas principales 8
3.3 Opciones 9
3.4 Funcionamiento 9
3.5 Puestos de trabajo en la máquina 9
3.6 Piezas de control 10
4 Transporte 11
5 Montaje, instalación y puesta en funcionamiento 12
5.1 Colocación 12
5.2 Instalaciones que facilita el usuario 12
5.3 Montaje / conexión 12
5.4 Comprobar la dirección de giro del elevador 12
5.5 Comprobar la dirección de giro del taladro 13
5.6 Comprobar la tensión de la cinta de tierra 13
5.7 Comprobar la tensión de las cintas del elevador 13
5.8 Ajustar la velocidad del elevador y de la cinta de macetas 14
5.9 Cómo configurar la altura del rasante 14
5.10 Configuración de la altura desplazador de tierra 15
5.11 Configurar la cinta de macetas Plus 15
5.12 Configurar la cinta de macetas Plus X 15
5.13 Configuración del tamaño del taladro 16
5.14 Ajuste la cubierta protectora del taladro 17
5.15 Configuración de la compuerta de tierra 17
5.16 Desplazamiento de la salida mecánica (opcional) 18
6 Mandos 19
6.1 Puesta en marcha 19
6.2 Parada 19
6.3 Parada de emergencia 19
7 Mantenimiento 20
7.1 Herramientas y aparatos necesarios 20
7.2 Mantenimiento preventivo 21

7.3 Vaciar la tolva 21
7.4 Cómo engrasar la unidad de taladro 22
7.5 Limpiar las paletas 22
7.6 Comprobar circuito de seguridad 22
7.7 Listado de averías 23
7.8 Ampliar el recorrido de la cinta de entrada de tierra 24
7.9 Dibujos y esquemas 25
7.10 Piezas de repuesto 25
7.11 JavoNet 25
7.12 Servicio al cliente y asesoramiento 25
8 Cómo deshacerse de la máquina y las piezas 25
9 Certificación UE de conformidad 26

1 Especificaciones técnicas y tolerancias

Esta máquina sirve únicamente para rellenar macetas automáticamente con sustrato. A continuación se les taladra un hueco a las macetas rellenadas, en el que se puede colocar una planta en la cinta transportadora de paso. Esta máquina sirve únicamente para el procesamiento de macetas, sustrato y otros materiales descritos en este manual. En «Funcionamiento» se describe con detalle el funcionamiento de la máquina.

Esta máquina sólo se puede usar dentro de los límites de especificaciones y tolerancias indicados en el pedido, dibujos de montaje y en este manual de instrucciones. Si se usa la máquina sin seguir estas especificaciones, Javo BV ya no se puede responsabilizar de la máquina.

Esta máquina es únicamente para productos tal y como se acordó en la confirmación de pedido. Para poder garantizar el buen funcionamiento de esta máquina, sólo se pueden usar productos con las especificaciones y tolerancias tal y como se describen en la confirmación de pedido.

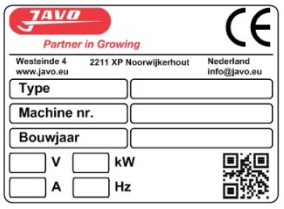
No utilice esta máquina para otros fines que no sean los que Javo BV tenía originalmente. Esto puede causar daños y peligro para el operario y su entorno.

Esta máquina cuenta con la marca CE. Si se colocan varias máquinas en 1 línea, la línea completa tiene que contar con la marca CE correspondiente antes de ponerla en uso. Queda prohibido el uso de la línea hasta que no cuente con la marca CE.

Especificaciones	
Tensión	400Voltios 50Hz 3~+N+ PE / 220Voltios 60Hz
Conexión de máquina	16A Pentapolar
Potencia	3 kW
Caja de contacto conmutada	1x 16A Pentapolar
Peso	Plus: ±1200 kg, Plus Extra: ±2000 kg
Altura cinta transportadora	Plus: 820 mm, Plus Extra: 790 mm
Velocidad máx.	Plus: 3840 por hora(60Hz), Plus Extra: 1500/63 15/45 ±475 por hora(60Hz)
Velocidad mín.	Plus: 780 por hora (13 Hz), Plus Extra: 1500/63 15/45 ±250 por hora(13Hz)
Tamaño mínimo de maceta	Plus: 9 cm, Plus Extra: ±19cm
Tamaño máximo de maceta	Plus: 23 cm, Plus Extra: ±38cm* (dependiendo del tipo de maceta)
Número de soportes para macetas	Plus: 16, Plus Extra: 14
Contenido tolva de tierra	1100 litros (1,1 m³)
Motor de taladro de 1000 revoluciones (Eje de motor 24 mm)	Plus Extra
Casquillo de taladro (Eje de motor 19 mm)	Plus: Eje de taladro 14 mm (hasta taladro 15 cm)
Mandos	Mando aparte con botón de parada/arranque/parada de emergencia/reseteo
Regulador de frecuencia del elevador	Estándar (mando en la caja eléctrica)
Regulador de frecuencia de la cinta de macetas	Estándar (mando en la caja eléctrica)
Año de fabricación	Ver placa del modelo.
Modelo de producto	Según lo acordado en la confirmación de pedido.
Aire (opcional)	6 Bar; 250 nL/mín.

1.1 Placa del modelo

La placa del modelo se encuentra en la puerta de la caja de control.



2 Seguridad

La máquina se ha construido según las últimas técnicas y la normativa técnica de seguridad reconocida más reciente. A pesar de esto, y cuando la máquina esté operativa, esta puede suponer un riesgo físico para el usuario y terceros. También puede causar daños a la máquina y a otros productos.

Esta máquina cuenta con la marca CE. Si se colocan varias máquinas en 1 línea, la línea completa tiene que contar con la marca CE correspondiente antes de ponerla en uso. Queda prohibido el uso de la línea hasta que no cuente con la marca CE.

2.1 Normativa

1. Únicamente personal cualificado puede realizar tareas de operación y mantenimiento de esta máquina y siempre cumpliendo las advertencias de la máquina y cumpliendo las disposiciones del manual de usuario. Cuando la esté usando mantenga a los niños y a otro personal (no cualificado) alejado de la máquina.
2. Esta máquina es únicamente apta según las condiciones de proceso y entorno tal y como se especifican en la sección «Especificaciones técnicas y tolerancias» de este manual. Javo BV no permite cualquier otro uso ya que puede suponer un peligro para el operario y/o el entorno.
3. Queda prohibido modificar esta máquina sin previa autorización por escrito de Javo BV.
4. Los fusibles térmicos y los limitadores de par no se pueden configurar con otros ajustes que no sean los de fábrica. Los interruptores de los fusibles térmicos no se pueden usar nunca para encender o apagar la máquina.
5. Esta máquina se debe instalar de tal forma que haya suficiente espacio de servicio para poder dar instrucciones de forma segura y/o realizar tareas de mantenimiento y/o inspección. Ponga el freno en las ruedas giratorias antes de encender la máquina.
6. Mantenga el entorno de trabajo limpio y bien iluminado. Un entorno de trabajo desordenado y con poca luz puede provocar accidentes.
7. Esta máquina no es apta para usarse al aire libre. Todos los componentes eléctricos están protegidos al goteo. Mantenga esta máquina alejada de la lluvia y la humedad. Si no se puede evitar el uso de la máquina en un espacio húmedo, tiene que usar un contacto de tierra.
8. Mantenga las manos, el pelo, ropa y joyas sueltas alejadas de las piezas móviles de la máquina. Lleve ropa apropiada que no tenga partes sueltas. Lleve zapatos de trabajo con suela antideslizante.
9. Siempre que la máquina esté en funcionamiento, no se puede retirar ninguna conexión o sistema de seguridad. Utilice la máquina exclusivamente si todas las medidas de protección y sistemas de seguridad están instalados y activados.
10. No se suba sobre la máquina cuando esté en funcionamiento.
11. No desplace nunca la máquina si el cable de corriente y/o entrada del sistema neumático están todavía conectados.
12. Hay que cumplir con los plazos de controles y mantenimiento periódicos estipulados o indicados en el manual de instrucciones.
13. Únicamente personal cualificado y profesional puede realizar tareas de mantenimiento y reparación siempre utilizando piezas de repuesto originales.
14. Como complemento del manual de instrucciones se tienen que cumplir con la normativa y legislación general vigente sobre prevención de accidentes y protección del medio ambiente. Aquí se incluyen, por ejemplo, la normativa sobre el uso de equipos de protección personal.
15. Informe al respecto a los operarios antes de empezar con la realización de las tareas de mantenimiento. Antes de inspeccionar o realizar tareas de mantenimiento en la máquina, desenchúfela de la red, apagando y bloqueando el interruptor principal y retirando el enchufe de la pared.
    a. Si hay que realizar tareas con la máquina encendida, cuente siempre con una persona que pueda accionar la parada de emergencia.
16. Si una pieza de la máquina estuviera dañada o no funcionara de la forma indicada, hay que interrumpir inmediatamente el trabajo. Se puede volver a trabajar, cuando se haya reparado la pieza o se haya sustituido y controlado. Consulte con su proveedor, si la máquina no funciona como debería.
17. La máquina y/o las partes se tienen que transportar de acuerdo con la legislación y normativa locales.

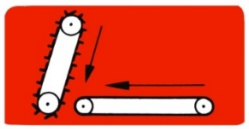
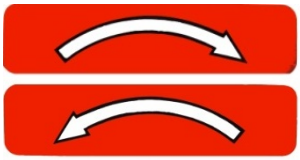
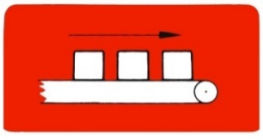
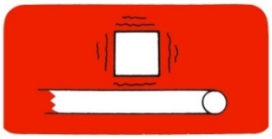
2.2 Sistemas de seguridad en la máquina

Las cubiertas y portezuelas protegen las partes móviles. Vuelva a colocarlas en su sitio y cierre las portezuelas antes de poner en funcionamiento la máquina. También durante el funcionamiento de la máquina, las cubiertas y las portezuelas tienen que estar cerradas.

Los motores de la máquina cuentan con un seguro de sobrecarga por medio de fusibles térmicos. Estos interruptores se encuentran en la caja de control.

2.3 Explicación de pictogramas y símbolos

Pictograma	Significado
	Lea y comprenda este manual antes de poner en funcionamiento la máquina y/o realizar tareas de funcionamiento.
	Desenchufe la máquina.
	Durante todas las tareas alrededor y en esta máquina, lleve siempre calzado y gafas de seguridad.
	Durante las tareas de limpieza y mantenimiento en esta máquina, lleve también guantes y ropa de protección.
	Advertencia. Los puntos de atención importantes y/o instrucciones sobre seguridad y/o prevención de daños se caracterizan por estos símbolos de advertencia.
	Tensión eléctrica peligrosa. Aquí hay tensión eléctrica.
	Riesgo de quedarse atrapado. Peligro de piezas móviles o rotatorias.
	Prohibido acercarse a las partes móviles de la máquina con ropa suelta, pelo largo y/o joyas.
	Prohibido el acceso.
	No enjuagar la caja de control. Peligro de humedad en la caja de control si se enjuaga con agua.

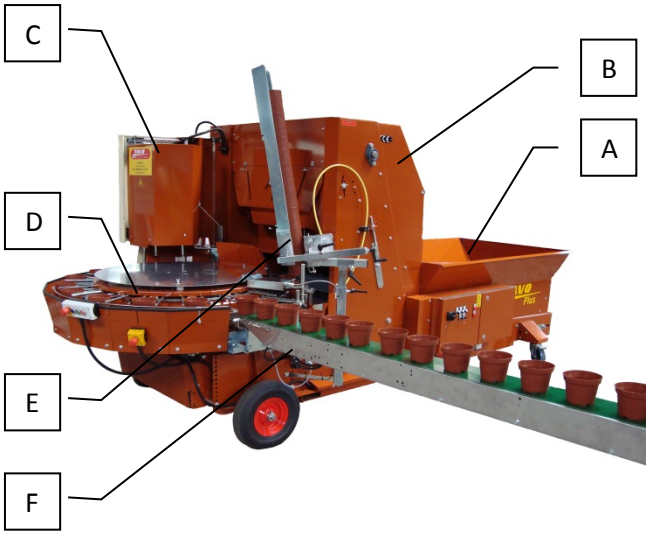
Símbolos que puede haber en esta máquina			
Elevador estándar 	Dirección de movimiento 	Velocidad de entrada de tierra (curvado)	Velocidad de entrada de tierra (recto)
Velocidad de cinta macetas (curvado)	Velocidad de cinta macetas (recto)	Disco de cepillos Rotofill	Cinta de bandejas Rotofill 
Rotor Rotofill 			

3 Descripción de la máquina

3.1 Listado de partes

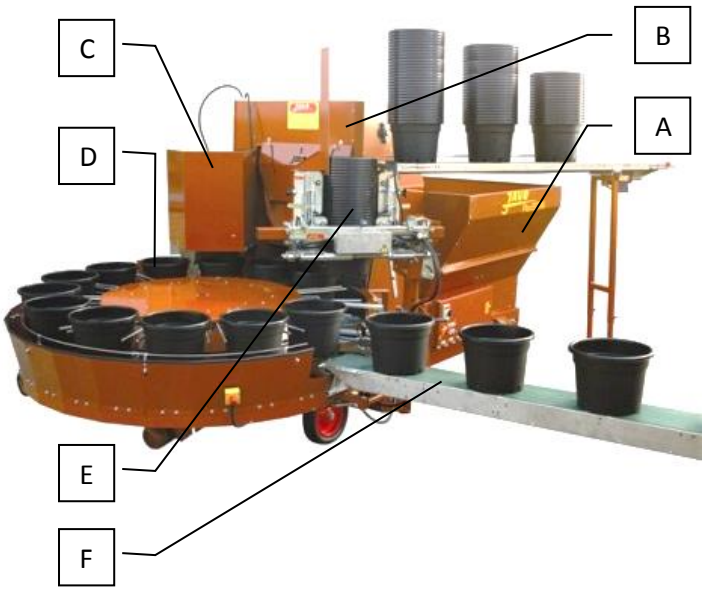
Plus:

A. Tolva de almacenamiento de tierra
B. Elevador
C. Taladro
D. Cinta macetas
E. Colocador de macetas (opcional)
F. Cinta transportadora (opcional)



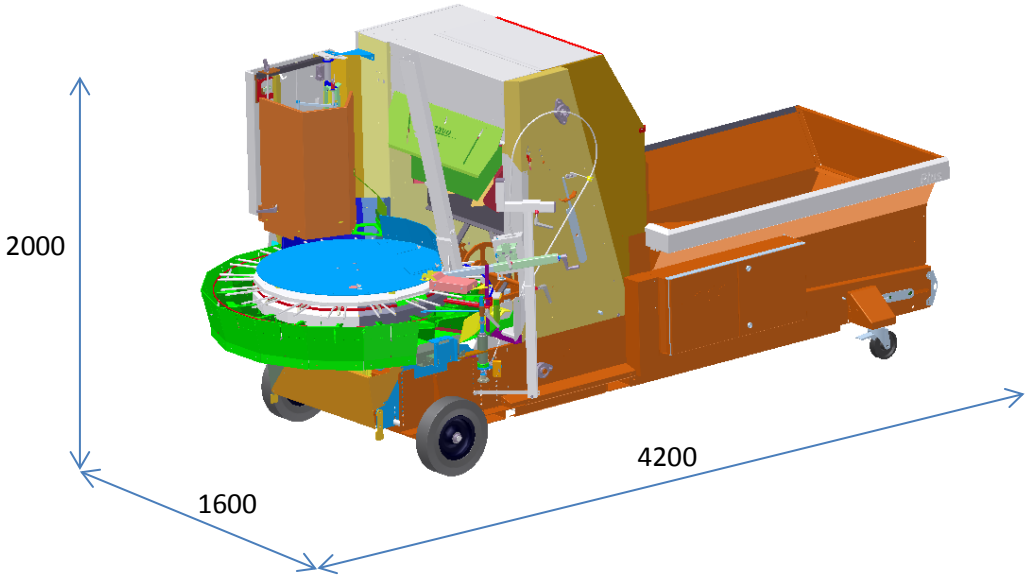
Plus Extra:

A. Tolva de almacenamiento de tierra
B. Elevador
C. Taladro
D. Cinta macetas
E. Colocador de macetas (opcional)
F. Cinta transportadora (opcional)



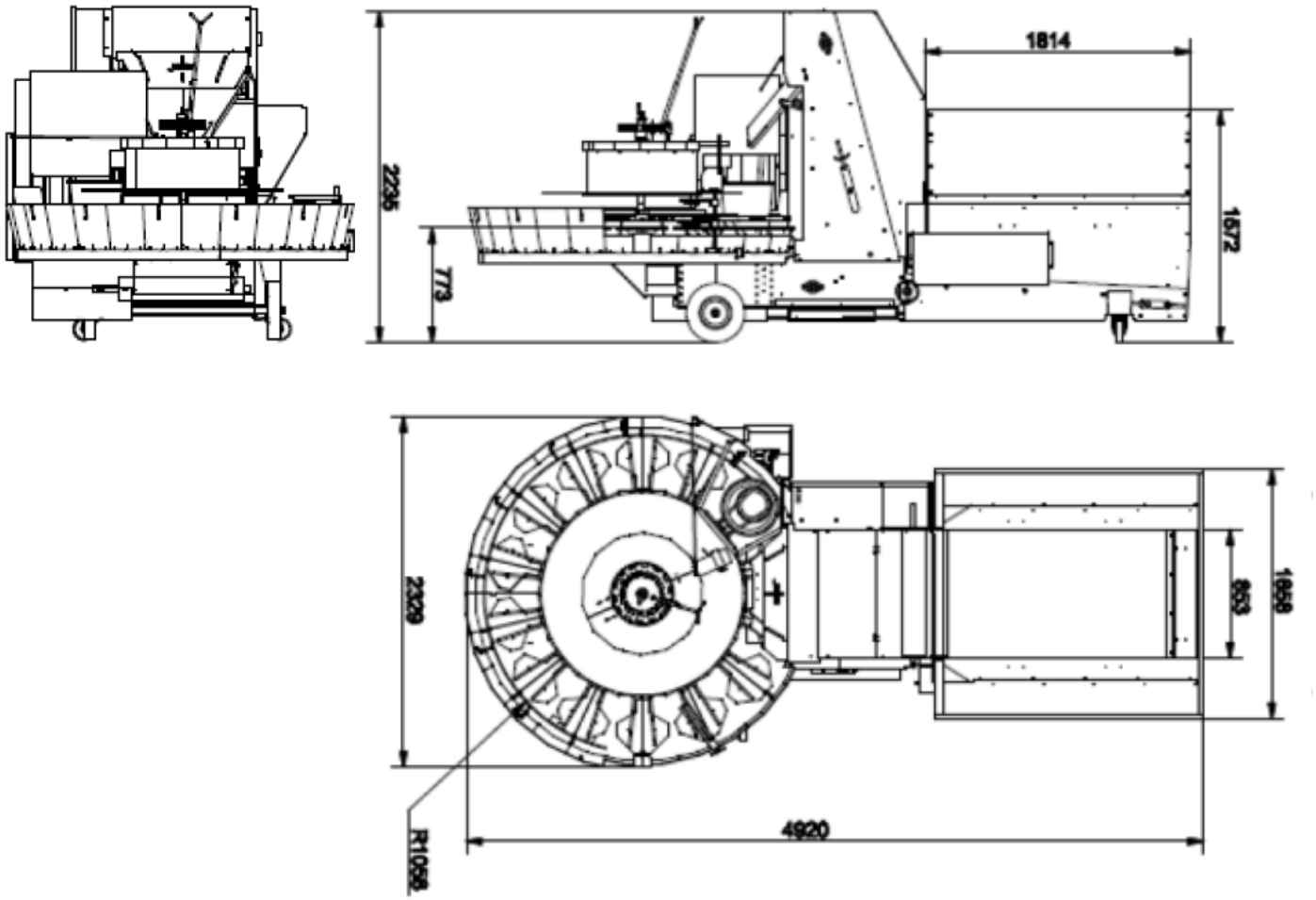
3.2 Plano general con medidas principales

Plus:



Plus Extra:

AXLXA=4950x2400x2250 mm



3.3 Opciones

Dependiendo de la intensidad de uso y los deseos del cliente, la máquina puede contar con diferentes opciones. Consulte a su asesor de venta.

Opciones	Código	Especificaciones
4 metros 5x1.5 cable con enchufe 16A	900965	
Caja de contacto continuo	900966	No estándar
Elevador de tolva de tierra	223-150	1600 litros extra (1,6m/) (1800x1660x600)
Neumáticos para	SU-1L	Sólo en la Plus.
Doble maceta en paralelo*	PLUSD	Sólo en la Plus. Medida máx. placas de pie+divisores de macetas: 2x11 cm
Cilindro con motor	223-500-01-02	Con regulador de frecuencia
Cepillo rotativo para el taladro	BM 223	
Cepillo rotativo después del taladro	BM 201	
Altura cinta transportadora		Desde 820 mm hasta 965 mm (de fábrica)
Salida mecánica	AFLM1	Cualquier posición posible**
Casquillo de taladro (Eje de motor 24 mm)	201-405-P2	Sólo en la Plus Extra. Eje de motor 19 mm (desde taladro 16 cm)
Extensores de barra de taladro	201-423	Sólo en la Plus Extra. Obligatorio a partir de taladros con un tamaño de 16 cm
Gran cubierta de taladro	204-5032	Sólo en la Plus Extra. Obligatorio a partir de taladros con un tamaño de 16 cm
Motor de taladro de 1390 revoluciones (eje de motor 19 mm)		Sólo en la Plus Extra.
Casquillo de taladro (Eje de motor 19 mm)		Sólo en la Plus Extra. Eje de motor 19 mm (desde taladro 16 cm)
Casquillo de taladro (eje de motor 19 mm)		Sólo en la Plus Extra. Eje de taladro 14 mm (hasta taladro 15 cm)

* No es posible un doble taladro Pero sí un pespunte.
**Siempre que se ajuste la barra debajo de la cinta de macetas. Hay que dividir el riel de circulación.

3.4 Funcionamiento

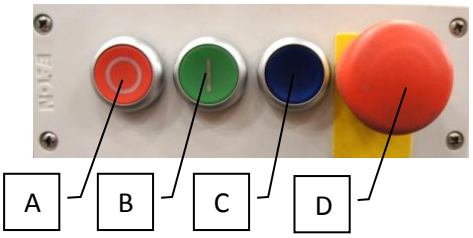
El proceso de la máquina empieza en la tolva de tierra, que se llena de tierra para macetas. A través de la cinta transportadora se lleva la tierra al elevador.
El elevador recoge la tierra y la vierte en macetas, que se colocan en los soportes de cinta de macetas desde un colocador de macetas. La cinta de macetas se puede ajustar a lo alto y a lo ancho, para que se pueda adaptar a los diferentes tamaños de macetas.
La cinta transportadora desplaza las macetas al taladro que hace un agujero en la tierra. Los agujeros del taladro se pueden ajustar en profundidad y diámetro. Después de hacer un agujero de taladro se colocan las macetas en la cinta de macetas hasta que el sistema de salida las coloque en la cinta transportadora.
La máquina cuenta con ruedas para facilitar su desplazamiento.

3.5 Puestos de trabajo en la máquina

En esta máquina se puede trabajar en dos puestos: en la cinta de macetas y en la cinta transportadora de salida.

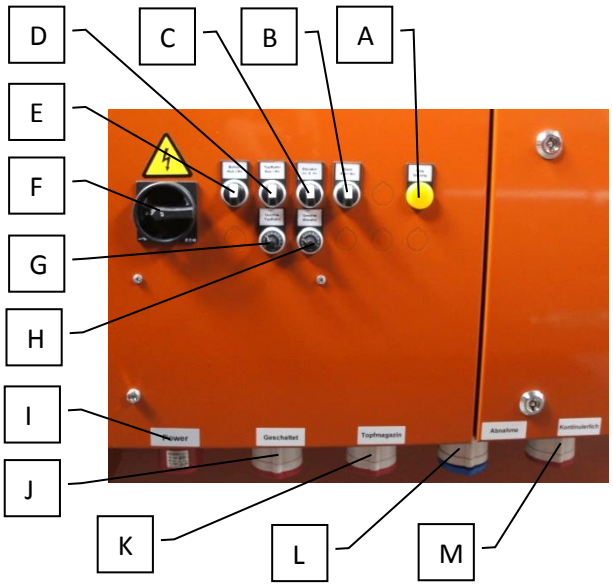
3.6 Piezas de control

El motor se opera por medio de un panel de control, que cuenta con los siguientes botones:



A. Botón de parada
B. Botón de arranque
C. Botón de reseteo
D. Botón de parada de emergencia

En la caja eléctrica de la máquina se encuentran estos botones y conexiones:



A. Parada/error
B. Entrada de tierra ENCENDIDO/APAGADO
C. Elevador ENCENDIDO/APAGADO
D. Cinta macetas ENCENDIDO/APAGADO
E. Taladro ENCENDIDO/APAGADO
F. Interruptor principal
G. Velocidad de la cinta de macetas
H. Velocidad del elevador
I. Conexión de entrada corriente principal
J. Salida de conexión para corriente conmutada
K. Salida de conexión para corriente conmutada de almacén de macetas
L. Salida de conexión para corriente de punto de recogida (si la hubiera)
M. Salida de conexión para corriente continua (si la hubiera)

4 Transporte

Cumpla con toda la normativa tal y como se describe en este manual y en especial el apartado sobre seguridad.

Al entregarle la máquina tiene que estar presente un mecánico de Javo para descargar la máquina del camión (de carga).

Antes de desplazar la máquina hay que desenchufarla de la corriente y desconectarla del sistema neumático. Procure que los tubos y cables estén bien recogidos.

Cuando se desplace dentro de la empresa (si la máquina no se tiene que levantar) hay que controlar cómo está la máquina. Procure que el camino a recorrer no tenga obstáculos para que la máquina se pueda colocar en la posición deseada.

Si hubiera que levantar la máquina para su desplazamiento (fuera de uso), póngase en contacto con su proveedor o contrate a una empresa especializada de transportes.

Antes de poder desplazar la máquina, hay que desmontar la cinta transportadora (cinta de salida).
La máquina se tiene que transportar en posición vertical. La humedad relativa no puede ser demasiado alta de forma que se pueda formar condensación en la máquina.

En caso de daños durante o poco después de la entrega, comuníquelo al transportista y a Javo BV. Tome todas las medidas necesarias para evitar más daños.

5 Montaje, instalación y puesta en funcionamiento

Cumpla con toda la normativa tal y como se describe en este manual y en especial el apartado sobre seguridad.

Esta máquina cuenta con la marca CE. Si se colocan varias máquinas en 1 línea, la línea completa tiene que contar con la marca CE correspondiente antes de ponerla en uso. Queda prohibido el uso de la línea hasta que no cuente con la marca CE.

5.1 Colocación

La máquina se debe colocar sobre una superficie plana, con suficiente capacidad de carga. Instale la máquina de tal forma que haya suficiente espacio de servicio para poder dar instrucciones de forma segura y/o realizar tareas de mantenimiento y/o inspección. Ponga el freno en las ruedas giratorias antes de encender la máquina.

Esta máquina no es apta para su uso al aire libre. Los componentes eléctricos están únicamente protegidos del goteo. Mantenga esta máquina alejada de la lluvia y la humedad. Si no se puede evitar el uso de la máquina en un espacio húmedo, tiene que usar un contacto de tierra.

5.2 Instalaciones que facilita el usuario

Antes de la entrega de la máquina, el espacio tiene que contar con los materiales e instalaciones necesarios (aire comprimido, suministro eléctrico, material para macetas, etc. dentro de un radio de 3 metros de las máquinas). Suministro eléctrico necesario: 400 voltios, Trifásico + Neutro+ Tierra. (América del Norte: 208/220V. 60Hz).

5.3 Montaje / conexión

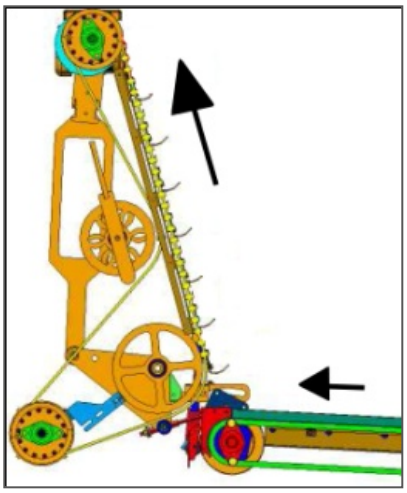
Dependiendo del caso, las piezas entregadas se tienen que montar en la máquina. Procure que las piezas móviles puedan moverse libremente. Cuando la máquina esté completa, (una persona cualificada) puede conectarla a la corriente enchufándola.

Mantenga las manos, el pelo, ropa y joyas sueltas alejadas de las piezas móviles de la máquina. Lleve ropa apropiada que no tenga partes sueltas. Lleve zapatos de trabajo con suela antideslizante.

Siempre que la máquina esté en funcionamiento, no se puede retirar ninguna conexión o sistema de seguridad. Utilice la máquina exclusivamente si todas las medidas de protección y sistemas de seguridad estén instalados y activados.

5.4 Comprobar la dirección de giro del elevador

Antes de poner la máquina en funcionamiento por primera vez, compruebe la dirección de giro del elevador.

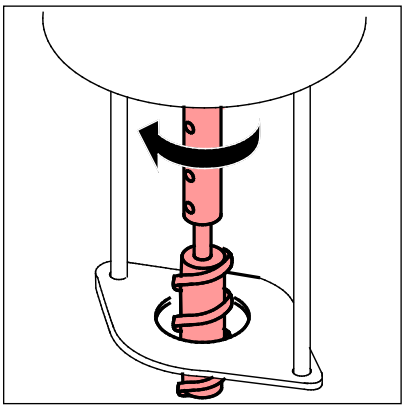


Procedimiento:

1. Conecte el cable eléctrico.
2. Arranque el elevador.
    a. Encienda el interruptor principal.
    b. Pulse el botón de reseteo en el circuito de parada de emergencia.
    c. Arranque el elevador encendiendo el botón del elevador.
3. Compruebe la dirección de rotación del elevador.
    a. En esta imagen se indica la dirección deseada de rotación.
4. Detenga el elevador apagando el botón del elevador.
5. Apague el interruptor principal.
6. En caso de que la dirección de rotación no sea la correcta:
    a. Desenchúfelo de la toma de corriente.

b. Abra el enchufe e intercambie 2 de los trifásicos en el motor. Esta operación únicamente la puede realizar personal suficientemente cualificado.

5.5 Comprobar la dirección de giro del taladro

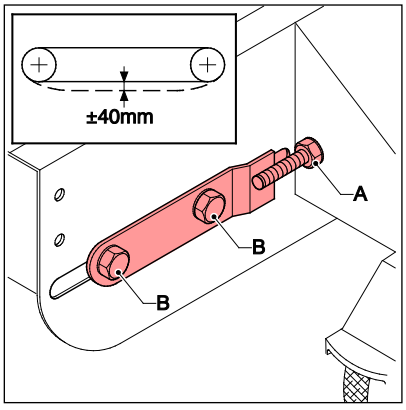


Antes de poner la máquina en funcionamiento por primera vez, compruebe la dirección de giro del taladro.

Procedimiento:

1. Conecte el cable eléctrico.
2. Arranque el taladro.
   a. Encienda el interruptor principal.
   b. Pulse el botón de reseteo en el circuito de parada de emergencia.
   c. Arranque el taladro encendiendo el botón correspondiente.
3. Compruebe la dirección de rotación del taladro.
   a. En esta imagen se indica la dirección deseada de rotación.
4. Apague el taladro apagando el botón correspondiente.
5. Apague el interruptor principal.
6. En caso de que la dirección de rotación no sea la correcta:
   a. Desenchúfelo de la toma de corriente.
   b. Abra el enchufe e intercambie 2 de los trifásicos. Esta operación únicamente la puede realizar personal suficientemente cualificado.

5.6 Comprobar la tensión de la cinta de tierra

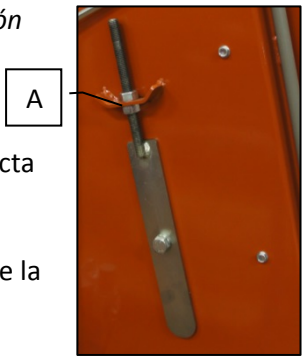


Antes de poner la máquina en funcionamiento por primera vez, compruebe la tensión de la cinta de tierra.

Procedimiento:

1. Compruebe la tensión de la cinta de tierra. La cinta tendrá la tensión correcta si se arquea unos 40 mm por el centro.
2. Si hiciera falta, ajuste la tensión de la cinta.
   a. Suelte los cuatro tornillos (B) del bloque de rodamientos.
   b. Se puede ajustar la tensión girando al mismo tiempo las tuercas (A) a ambos lados de la cinta de tierra.
   c. Apriete los cuatro tornillos (B) del bloque de rodamientos.

5.7 Comprobar la tensión de las cintas del elevador



Antes de poner la máquina en funcionamiento por primera vez, compruebe la tensión de las cintas del elevador.

Procedimiento:

1. Compruebe la tensión de las cintas del elevador. Las cintas tendrán la tensión correcta si se arquea unos 20 mm por el centro.
2. Si hiciera falta, ajuste la tensión de las cintas.
   a. La tensión se puede ajustar con las dos tuercas de tensión, a ambos lados de la carcasa del elevador.
   b. Tense con la misma fuerza las tuercas (A) a ambos lados de la carcasa del elevador.

Las cintas no deben estar demasiado tensas.

5.8 Ajustar la velocidad del elevador y de la cinta de macetas

Antes de poner la máquina en funcionamiento, ajuste la velocidad del elevador y de la cinta de macetas.

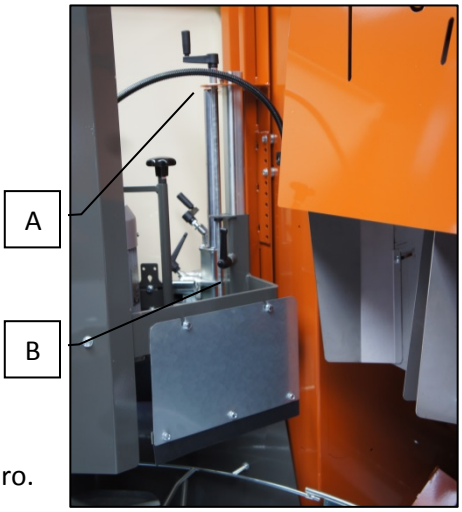
Se pueden montar medidores de macetas en la caja de control o en el lugar de trabajo.

Procedimiento:

1. Compruebe la velocidad del elevador. Configure la entrada de tierra de tal forma que las macetas estén lo suficientemente llenas antes de llegar al rasante.
2. Si hay que modificar la velocidad:
    a. La velocidad se puede modificar con el medidor de macetas (A).
3. Compruebe la velocidad de la cinta de macetas. Regule la cinta de macetas de tal forma que las macetas se puedan rellenar con precisión y dejarlas acabadas.
4. Si hubiera que modificar la velocidad:
    a. La velocidad se puede modificar con el medidor de macetas (B)

5.9 Cómo configurar la altura del rasante

Una vez que la maceta se haya rellenado con tierra, pasa por el rasante para quitar toda la tierra sobrante de la maceta y para que la superficie esté totalmente nivelada.



Antes de poner la máquina en funcionamiento, configure la altura del rasante.

Procedimiento:

1. Compruebe la altura del rasante en relación con la maceta.
2. Si la altura no es la correcta:
    a. Suelte el perno de retención (B).
    b. Suba el rasante a la altura deseando girando la manivela (A).
        i. Cuanta más tierra haya al borde de la maceta, más presión hará en la tierra de la maceta la placa del taladro.
    c. Fije el perno de retención (B) girándolo.

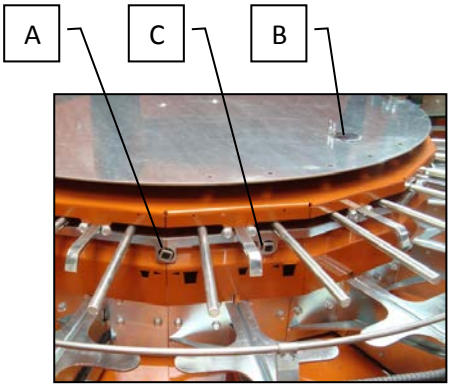
5.10 Configuración de la altura desplazador de tierra

Antes de poner la máquina en funcionamiento, configure la altura del desplazador de tierra.

Ajuste la altura del desplazador de tierra de forma que no acabe demasiada tierra en la cinta de salida. Ponga el desplazador de tierra lo más bajo posible para evitar saltos de tierra en la máquina. Cuando se cambien de macetas grandes a más pequeñas también hay que bajar el desplazador de tierra.

5.11 Configurar la cinta de macetas Plus

Antes de poner la máquina en funcionamiento, configure la cinta de macetas.



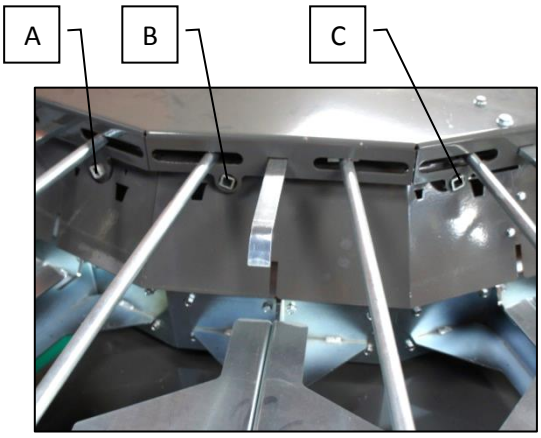
Hay tres posibilidades de ajuste: altura de anilla (A), soporte posterior para la maceta (B) y diámetro de maceta (C). La cinta de macetas se puede ajustar de tres maneras, con ayuda de la llave de ajuste que viene con la máquina.

Hay que ajustar las pinzas de la cinta de macetas lo más alto posible contra el borde de la maceta. No haga que las pinzas de la cinta de macetas estén muy apretadas contra la maceta, procure que haya un espacio a ambos lados de unos 3 mm.

La unidad de taladro + cepillo + rasante tienen que estar a la altura máxima. Compruebe que la cinta de macetas se puede arrancar; para eso tiene que estar en funcionamiento y sin obstáculos.

5.12 Configurar la cinta de macetas Plus X

Antes de poner la máquina en funcionamiento, configure la cinta de macetas.



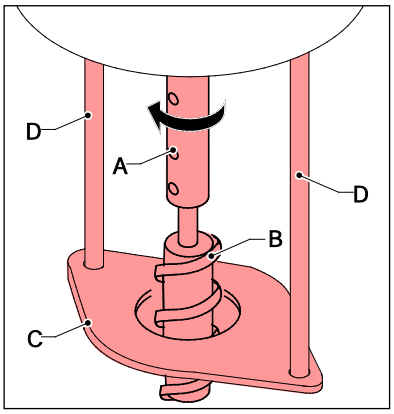
Hay tres posibilidades de ajuste: altura de anilla (A), soporte posterior para la maceta (B) y diámetro de maceta (C). La cinta de macetas se puede ajustar de tres maneras, con ayuda de la llave de ajuste que viene con la máquina.

Hay que ajustar las pinzas de la cinta de macetas lo más alto posible contra el borde de la maceta. No haga que las pinzas de la cinta de macetas estén muy apretadas contra la maceta, procure que haya un espacio a ambos lados de unos 3 mm.

La unidad de taladro + cepillo + rasante tienen que estar a la altura máxima. Compruebe que la cinta de macetas se puede arrancar; para eso tiene que estar en funcionamiento y sin obstáculos.

5.13 Configuración del tamaño del taladro

Antes de poner la máquina en funcionamiento, configure el tamaño del taladro.



El tamaño del taladro depende del tamaño de la broca del material a plantar.

El taladro (B) está fijado en el soporte correspondiente del motor con 2 pernos para tuberías (A). Estos pernos para tuberías se tienen que fijar a la parte plana de la carcasa del taladro.

La placa del taladro (C) para el taladro tiene un agujero de un diámetro de alrededor de más de 10 mm que el taladro. Esta placa del taladro se tiene que fijar a la parte inferior de las barras del taladro (D) con 2 contratuercas.

La profundidad del agujero para plantas depende de la posición del taladro regulable. Ajuste la profundidad colocando el taladro (B) en el soporte del taladro (A).

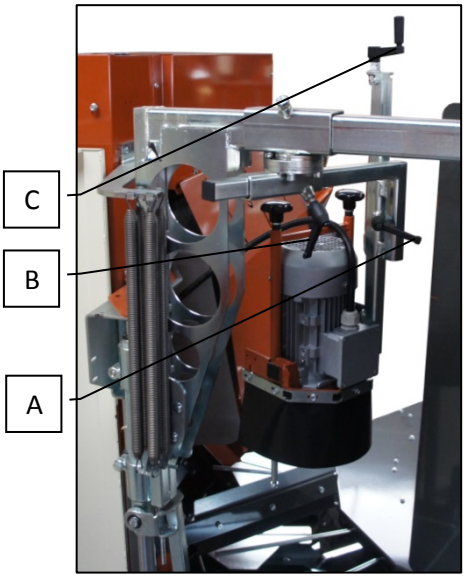
Se recomienda un espacio de punto de taladro por debajo de la placa de 1-2 cm.

Procedimiento para configurar la altura:

1. Afloje el perno de retención (A).
2. Ajuste la altura del taladro con la rueda manual (C).
3. Fije el perno (A) girándolo.

Procedimiento para configurar los laterales:

1. Afloje el perno de retención (B).
2. Ajuste el taladro en dirección lateral.
3. Fije el perno de retención (B) girándolo.



5.14 Ajuste la cubierta protectora del taladro

Antes de poner la máquina en funcionamiento, configure la altura de la cubierta protectora del taladro.

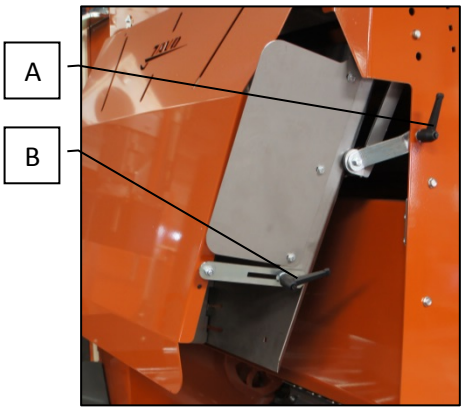
La cubierta protectora del taladro se tiene que ajustar de acuerdo con la altura de la maceta. Ajuste la altura de la cubierta protectora de forma que entre la parte de arriba de la maceta y la parte de abajo de la cubierta protectora haya unos 4 mm de espacio.

Procedimiento:

1. Abra la cubierta protectora (A) con una llave de tuercas.
2. Suelte el perno de retención (B) y ajuste el volante (C) para subir o bajar la cubierta protectora. La cubierta protectora del taladro es importante para la seguridad del operario de la máquina.

5.15 Configuración de la compuerta de tierra

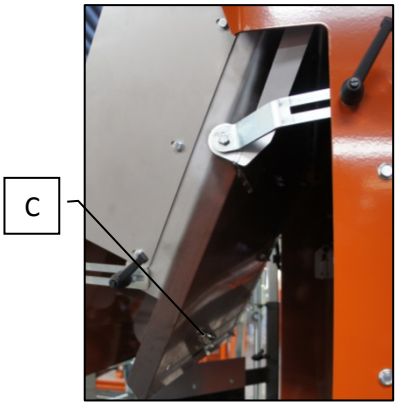
Antes de poner la máquina en funcionamiento, configure la compuerta de tierra de la máquina.



El sustrato se esparcirá desde el elevador sobre la compuerta de tierra. La compuerta de tierra sirve para guiar el sustrato en dirección a las macetas.

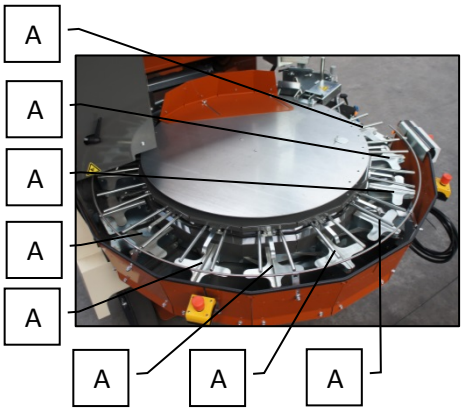
Procedimiento:

1. Suelte el perno de retención (A).
2. Ajuste la compuerta de tierra.
    a. La compuerta de tierra se puede desplazar hacia delante o hacia atrás.
3. Fije el perno de retención (A).
4. Ajuste el grosor de la salida.
    a. Afloje el perno de retención (B).
    b. Ajuste el grosor de la salida.
5. En la compuerta de tierra hay dos tuercas de mariposa (C). Aflójelas, ajuste el ancho de la salida y vuelva a fijar las tuercas de mariposa (C).



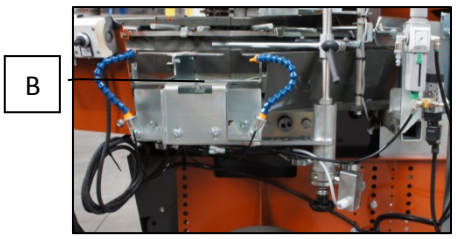
5.16 Desplazamiento de la salida mecánica (opcional)

La salida mecánica de la máquina se puede cambiar a cualquier otra posición en la cinta de macetas (A). Esto se puede hacer en varios pasos.

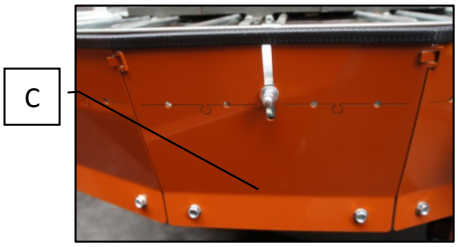


Procedimiento:

1. Primero hay que quitar la cinta transportadora colocada encima del soporte de salida (B).



2. Desmonte después las dos primeras placas (C) soltando los tornillos M8.
    a. Deje los tornillos M8 en el bastidor y levante las placas para sacarlas.
3. Desmonte el soporte de salida (B).
4. Retire el soporte de salida.
5. Monte el soporte de salida en el lugar donde se haya retirado la placa izquierda de las dos placas que se hayan quitado de la cinta de macetas.
6. Desplace la salida a la placa que esté desmontada.
7. Fije los tornillos M8 fijándolos y vuelva a colocar la barra (donde se encuentra la punta de plástico) de la base de la cinta de macetas en el hueco.
8. Vuelva a colocar las dos placas en la posición donde el soporte de salida y la salida estaban.
9. Ajuste las placas con los tornillos M8.



6 Mandos

Cumpla con toda la normativa tal y como se describe en este manual y en especial el apartado sobre seguridad.

Mantenga las manos, el pelo, ropa y joyas sueltas alejadas de las piezas móviles de la máquina. Lleve ropa apropiada que no tenga partes sueltas. Lleve zapatos de trabajo con suela antideslizante.

Siempre que la máquina esté en funcionamiento, no se puede retirar ninguna conexión o sistema de seguridad. Utilice la máquina exclusivamente si todas las medidas de protección y sistemas de seguridad estén instalados y activados.

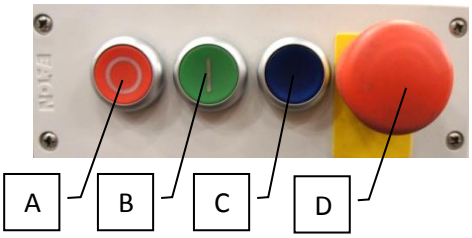
Si una pieza de la máquina estuviera dañada o no funcionara de la forma indicada, hay que interrumpir inmediatamente el trabajo. Se puede volver a trabajar, cuando se haya reparado la pieza o se haya sustituido y controlado. Consulte con su proveedor, si la máquina no funciona como debería.

6.1 Puesta en marcha

Inicie el procedimiento:

1. Encienda el interruptor principal de la caja eléctrica.
    a. El piloto «parada/error» se encenderá ahora.
2. ENCIENDA el taladro, el elevador y la cinta de macetas con los interruptores de la caja eléctrica.

3. Pulse en el botón azul de reseteo (C) hasta que se encienda.
4. Pulse en el pulsador verde (B) para arrancar la máquina.



6.2 Parada

Procedimiento de parada:

1. Pulse en el botón rojo de parada (A) en el panel de control.
    a. En la caja de control se encenderá el piloto rojo con la etiqueta «parada/error».

6.3 Parada de emergencia

Procedimiento de parada de emergencia:

1. Pulse en el botón rojo de parada de emergencia (D) para activar la parada de emergencia.

Procedimiento de reinicio después de parada de emergencia:

1. Procure que se haya solucionado lo que provocó la parada de emergencia.
2. Cierre todas las puertas y cubiertas.
3. Tire del botón rojo para resetear la parada de emergencia.
4. Pulse en el botón azul de reseteo.
5. Pulse en el pulsador verde en el panel de control para arrancar la máquina.

7 Mantenimiento

Cumpla con toda la normativa tal y como se describe en este manual y en especial el apartado sobre seguridad.

Únicamente personal cualificado puede realizar tareas de mantenimiento de esta máquina y siempre cumpliendo las advertencias de la máquina y cumpliendo las disposiciones del manual de usuario.

Mantenga las manos, el pelo, ropa y joyas sueltas alejadas de las piezas móviles de la máquina. Lleve ropa apropiada que no tenga partes sueltas. Lleve zapatos de trabajo con suela antideslizante.

Siempre que la máquina esté en funcionamiento, no se puede retirar ninguna conexión o sistema de seguridad. Utilice la máquina exclusivamente si todas las medidas de protección y sistemas de seguridad estén instalados y activados.

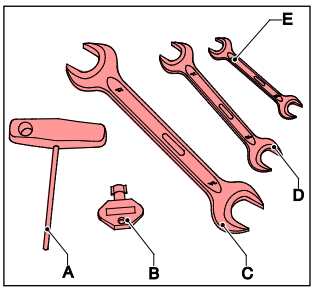
Desenchúfelo de la toma de corriente cuando realice estas tareas. Antes de comenzar las tareas de mantenimiento, hay que llevar una serie de equipos de protección individual (consultar apartado 2.3).

Informe al respecto a los operarios antes de empezar con la realización de las tareas de mantenimiento. Antes de inspeccionar o realizar tareas de mantenimiento en la máquina, desenchúfela de la red, apagando y bloqueando el interruptor principal y retirando el enchufe de la pared.
Si hay que realizar tareas con la máquina encendida, cuente siempre con una persona que pueda accionar la parada de emergencia.

7.1 Herramientas y aparatos necesarios

Con la máquina se le entregará un set de llaves que se compone de:

A. Llave hexagonal 4 mm
B. Llave de puerta
C. Llave de tubo 24-27 mm
D. Llave de tubo 17-19 mm
E. Llave de tubo 10-13 mm



7.2 Mantenimiento preventivo

Para las siguientes instrucciones de mantenimiento se ha partido de la base de un uso normal de la máquina. En el caso de uso intensivo o en condiciones extremas, hay que realizar las tareas de mantenimiento con más frecuencia.

Pieza	1x cada...	Observaciones
Máquina	Día	Después de cada uso, rociar con aire para evitar que la cinta de macetas se atasque. Los sitios donde suelen quedar restos de sustrato son: la cinta de macetas, el taladro, la transmisión del taladro y del elevador.
Tolva de tierra	Día	Vaciar. Ver sección «Vaciar tolva de tierra»
Elevador y cintas	Día	Comprobar la tensión Ver sección «Montaje, instalación y puesta en funcionamiento».
Paletas del elevador	Día	Limpiar. Ver sección «Limpiar las paletas»
Materiales en la máquina	Día	Antes de arrancar la máquina retire las macetas o cualquier otro material que pueda haberse caído en la máquina.
Unidad de taladro	40 horas	Engrasar. Ver sección «Cómo engrasar la unidad del taladro».
Racores	½ año	Engrasar los racores: cojinete con brida del elevador, eje de transmisión de la cinta de macetas.
Componentes de seguridad	Semana	Compruebe el circuito de seguridad. Ver sección «Comprobar circuito de seguridad».
Pictogramas	Semana	Comprobar legibilidad y si hiciera falta sustituirla.
Instalación eléctrica	Año	Compruebe si algo esté dañado.
Motores eléctricos	Año	Quitarle el polvo.

7.3 Vaciar la tolva

Procedimiento:

1. Apague la máquina y desenchúfela.
2. Retire la tierra de la tolva de tierra.
3. Limpie las paletas del elevador.
4. Saque la compuerta (ver foto).

5. Suelte la tuerca de mariposa (ver foto) y saque tirando el desplazador de tierra.
6. Limpie la tierra de debajo de la máquina barriendo.
7. Vuelva a colocar el desplazador de tierra, gire la tuerca de mariposa y vuelva a colocar la compuerta.

No limpie con agua, use aire comprimido y/o un cepillo. No utilice herramientas afiladas, para evitar que se dañen las cintas.

7.4 Cómo engrasar la unidad de taladro

Hay que engrasar la unidad del taladro.

Procedimiento:

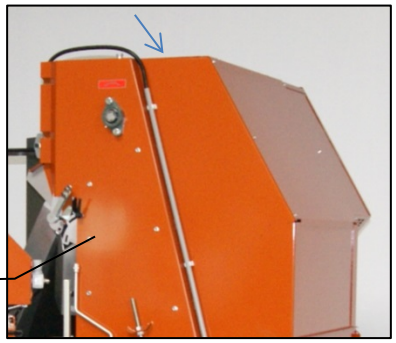
1. Rocíe la barra de taladro (A) después de 320 horas operativas con aceite ligero
2. Engrase el racor después de 40 horas de trabajo con un espray de grasa.

7.5 Limpiar las paletas

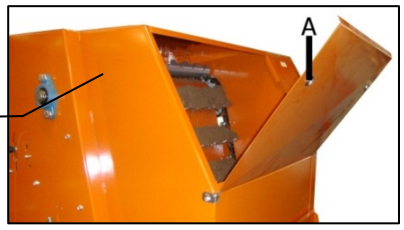
Procedimiento:

1. Apague la máquina y desenchúfela.
2. Abra la placa superior con dos tuercas de mariposa. La placa se puede bascular hacia atrás y después se pueden limpiar las paletas con un propulsor de aire.
    a. Limpie bien la unión entre la paleta y la cinta del elevador.

Plus Extra



Plus



7.6 Comprobar circuito de seguridad

Procedimiento:

1. Arranque la máquina.
2. Pulse el botón de emergencia. La máquina estará desactivada.
3. Saque el botón de parada de emergencia. La máquina seguirá estando desactivada.
4. Pulse el botón de reseteo en el circuito de parada de emergencia. La máquina seguirá estando desactivada.
5. Arranque la máquina.

No se puede usar la máquina si al realizar los pasos anteriores, la máquina reacciona de otra forma que la descrita más arriba. Avise inmediatamente a Javo BV.

7.7 Listado de averías

Problema	Posible causa	Acción/solución
Avería en el motor eléctrico	la tensión de red difiere más de un 10% de la tensión nominal del motor	Procure que reciba la tensión de red correcta
	La temperatura del aire de ventilación es demasiado alta	Procure que haya una ventilación fresca
	Mal cableado	Compruebe y arregle, si fuera necesario, el cableado
	Fusible quemado	Sustituya el fusible
	Demasiado poco aire de ventilación por un bloqueo en el paso de aire	Procure que haya una buena entrada y salida de aire de ventilación
	Fallo en el regulador	Consulte el manual correspondiente del regulador
El motor hace ruido y consume demasiada energía	Fallo en el devanado	Repare o sustituya el motor
	Cable de tensión suelto	Conectar el cable de tensión
Los fusibles siguen estando encendidos con 24V o cuando los interruptores automáticos estén apagados	Cortocircuito en el cableado o en el motor	Repare el cortocircuito
	El motor hace conexión con la carcasa o tiene un cortocircuito en la devanadera	Llame a una empresa especializada de reparaciones para arreglar el cortocircuito
	El motor se ha conectado de forma equivocada	Conecte bien el motor
El motor de taladro se para en cuanto entra en contacto con la tierra.	Hay un problema eléctrico con el motor o el cable	Póngase en contacto con un mecánico
El agujero del taladro no es lo suficientemente profundo	El ajuste de profundidad no es correcto	Ajuste la profundidad
La corona no está (bien) ajustada en altura	Rodamientos gastados	Sustituya los rodamientos de la corona
La máquina no se arranca	La portezuela con el fusible de seguridad está abierta (por ejemplo puerta de taladro)	Cierre la portezuela y resetee el circuito de seguridad pulsando el botón de reseteo
	No se ha sacado el botón de parada de emergencia	Saque el botón de parada de emergencia y resetee el circuito de seguridad pulsando el botón de reseteo
	No se ha reseteado el botón de parada de emergencia	Resetee el circuito de seguridad pulsando el botón de reseteo
	Se ha caído el interruptor automático o regulador en la caja de control.	Mire porqué se ha caído el interruptor automático o el regulador. Saque los obstáculos de las cintas de entrada. Active el automático una vez se haya solucionado el problema.
	Una segunda máquina en la línea no ha acabado con su tarea por lo que la salida no está libre.	Vaciar la salida en la segunda máquina de la línea.
Desapiladora de salida bloqueada	El cilindro es demasiado lento para el movimiento continuo con lo que los pasos de la salida de la máquina no se terminan consecutivamente. La válvula puede estar sucio	Sustituya la válvula correspondiente.
El sistema automático de macetas no funciona	Cable roto	Llame a un mecánico

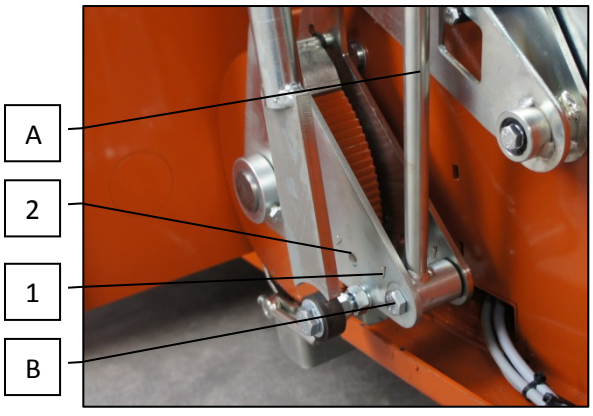
Problema	Posible causa	Acción/solución
Las macetas de segunda mano no se desapilan.	Las macetas están demasiado juntas.	No use macetas de segunda mano.
La entrada de la tierra no es lo suficientemente grande.	El desplazador de tierra está demasiado bajo con lo que entra muy poca tierra en la máquina.	Subir el desplazador
	El desplazador de tierra está demasiado bajo con lo que se crea un túnel de tierra por encima de la cinta de entrada de tierra.	Subir el desplazador
	La cinta de entrada de tierra no transporta suficiente tierra.	Siga el procedimiento descrito en la sección 7.8.
	La cinta se sale.	Comprobar la tensión de la cinta.
	Sensores sucios.	Limpie los sensores. Ajuste la sensibilidad.
	Bloqueo en salida de boquilla.	Limpie.
No entra tierra.	El elevador está atascado	Desplazar el elevador varias veces de izquierda a derecha y reducir la entrada de tierra.

7.8 Ampliar el recorrido de la cinta de entrada de tierra

En la Plus Extra se suele trabajar con macetas de tamaño bastante grande. Por eso puede que no todas las macetas se llenen con tierra lo suficientemente rápido. En la Plus se puede ampliar la vuelta de la cinta transportadora de tierra.

Procedimiento:

1. Saque la cubierta de protección (A).
    a. Gire los tornillos M8 tres vueltas; ahora se podrá retirar la cubierta de protección.
2. Suelte el tornillo y la tuerca (B) con dos llaves de tubo núm. 19.
3. Después se puede ajustar la barra (C).
    a. La barra (C) se puede desplazar a dos huecos:
        i. En el hueco (1) el recorrido de la cinta de entrada de tierra es más pequeño.
        ii. En el hueco (2) el recorrido de la cinta de entrada de tierra es más amplio.



7.9 Dibujos y esquemas

Los dibujos correspondientes a esta máquina se incluyen en una carpeta aparte. Los esquema eléctricos se entregan en la caja eléctrica de la máquina.

7.10 Piezas de repuesto

Sólo se pueden usar piezas y accesorios originales Javo BV en la máquina.

Javo BV le recomienda contar con determinadas piezas en existencia por la sensibilidad al desgaste y/o posible tiempo inoperativo de la máquina al hacer el pedido de las piezas correspondientes.

Las piezas a pedir las puede encontrar en el listado de piezas en los dibujos de montaje. Los puede encontrar en JavoNet.

Cuando pida unas piezas (de repuesto) a Javo BV tiene que indicar los siguientes datos: número de dibujo, número de posición, largo deseado (si se aplicara) y la cantidad deseada de piezas.

7.11 JavoNet

Le recomendamos que registre su máquina en JavoNet. De esta forma tendrá acceso en línea a todos los dibujos y documentación técnica correspondientes a su máquina.
Si desea más información y desea crear una cuenta, visite nuestro sitio web (www.javo.eu).

7.12 Servicio al cliente y asesoramiento

Nuestro departamento técnico responderá todas sus preguntas sobre reparación y mantenimiento de su máquina y sobre las piezas de repuesto. Estaremos encantados de asesorarle sobre cualquier duda de venta, el uso y configuración de los productos y accesorios.

8 Cómo deshacerse de la máquina y las piezas

Cumpla con toda la normativa tal y como se describe en este manual y en especial el apartado sobre seguridad.

Siga los siguientes pasos si quiere deshacerse de la máquina:

1. Dejar la máquina inoperativa y parar la función eléctrica y neumática.
2. Vaciar y eliminar todas las sustancias usadas.
3. Deshágase de la máquina siguiendo la normativa legal local.

9 Certificación UE de conformidad

Certificación UE de conformidad para máquinas (Directriz 2006/42/CE, Anexo II, sección A.)

CE

Javo BV
Westeinde 4
2211XP Noordwijkerhout
Países Bajos

Declara que:

Máquina: ***Plus / Plus Extra***
Modelo: ***Máquina para macetas***

es conforme a la **Directiva sobre Máquinas 2006/42/CE** y cumple con las disposiciones de la **normativa EMC 2004/108/CE**

Cumple con las normas armonizadas europeas:

Norma armonizada europea	Descripción	Norma armonizada europea	Descripción
NEN-EN-ISO 12100:2010	Seguridad de máquinas - Conceptos básicos, principios generales de diseño - 1ª parte: Terminología básica, metodología	NPR-ISO/TR 14121-2:2010	Seguridad de máquinas - Evaluación de riesgos - 2ª parte: Guía práctica y ejemplos de métodos
NEN-EN-ISO 13857	Seguridad de maquinaria; distancias de seguridad para impedir que los miembros superiores e inferiores lleguen a zonas peligrosas	NEN-EN 13850	Seguridad de máquinas - Parada de emergencia - Principios de diseño:
NEN-EN 953	Seguridad de máquinas - Protección - Requisitos generales para el diseño y la construcción de protecciones fijas y móviles	NEN-EN-IEC 60204-1	Seguridad de máquinas - Equipamiento eléctrico de la maquinaria - 1ª parte: Requisitos generales
NEN-EN-ISO 13849-1	Seguridad de las máquinas; Piezas de los sistemas de control con una función de seguridad - 1ª parte: Disposiciones generales de diseño		

Países Bajos, Noordwijkerhout,
Enero 2015

Cees Bouwmeester
Director